Ueber den Gehirnkrebs.

Eine

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der

Doctorwürde in der Chirurgie

unter dem Präsidium

von

Dr. Victor v. Bruns

ordentlichem Professor der Chirurgie und der chirurgischen Klinik in Tübingen

im Mai 1857

der öffentlichen Prüfung vorgelegt

von

Theodor Buttersack

aus Schorndorf.

HEILBRONN,
gedruckt in der Scheel'schen Buchdruckerei.
1857.

Vorrede.

Vorliegenden Krankheitsfall, den ich während meines Besuchs der Tübinger chirurgischen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich zum Zwecke einer Dissertation aus dem reichen Material, welches mir die Güte des Herrn Professor Dr. v. Bruns zu Gebot stellte, ausgewählt. Es war dabei meine Absicht, mir sowohl, als meinen Studiengenossen durch eine detailirtere Beschreibung und Beigabe erläuternder Tafeln das in mehrfacher Beziehung interessante Krankheitsbild zu fixiren.

Für die Bereitwilligkeit, mit welcher mich mein verehrter Lehrer hiebei unterstützte, spreche ich ihm meinen herzlichen Dank aus.

Heilbronn, den 12. Mai 1857.

Einleitung.

Bei einem in der Blüthe der Gesundheit und der Jahre stehenden Mann sehen wir in den folgenden Blättern die Entstehung und die Ausbildung eines Krebses. Wenn der Nachweis der Einwirkung einer mechanischen Gewalt in diesem Fall durchaus fehlt, und die Annahme einer specifischen, sogen. fungösen Dyskrasie jeder thatsächlichen Begründung entbehrt, so muß die Ursache der Entstehung des Gehirnkrebses als völlig unbekannt zugestanden werden.

Was die Diagnose betrifft, so konnte es sich nur darum handeln, ob die Krebs-Geschwulst von der harten Hirnhaut oder von dem Gehirn ausgegangen. (Die Gründe der Ausschließung eines Aneurysma's sind unten weiter ausgeführt.) So lange die Geschwulst noch in der nicht geöffneten Schädelhöhle eingeschlossen war, waren die Symptome uncharakteristisch und wechselnd. Erst mit dem nachweisbaren Auftreten eines Tumors erhielten die Zufälle, wie Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, periodische Convulsionen, Verlust des Sehvermögens ꝛc. eine wichtigere, diagnostische Bedeutung. Die Annahme eines Schädelkrebses konnte gleich dadurch zurückgewiesen werden, daß die Geschwulst pulsirend, weich, nach innen zurückdrängbar gefunden wurde und durch Druck verkleinert, ja zum Verschwinden gebracht werden konnte; ferner dadurch, daß im Umfang der Knochenlücke der scharfe Rand gefühlt werden konnte.

Die Diagnose des dura mater Carcinoms vom Gehirnkrebs konnte natürlich nicht fest gestellt werden.

Erst die Section ergab eine organische Verwachsung des Afterprodukts mit dem Gehirn, und keine Grube an der Oberfläche der Hirnmasse, die nach Cruveilhier dem nach innen wachsenden harten Hirnhaut-Krebse eigenthümlich ist.

War es nun ein Gehirn- oder ein dura mater-Krebs, so war in unserem Falle der mäßige Grad der Hirndrucksymptome auffallend. Erst in seiner letzten Lebenszeit war Patient in einem soporösen Zustand, welcher auf die Verminderung oder Aufhebung gewisser Hirnthätigkeiten hinwies. Eine Krebscachexie, Marasmus, hektische Fieberbewegungen, Diarrhoen, Oedeme waren nicht vorhanden. Der Krebs war ein isolirter; die auf der pleura abgelagerten Massen fallen wohl in ihrer Entstehung der ganz letzten Lebenszeit anheim.

Krankengeschichte.

Joh. Eisenschmidt von Urach, Weber, 32 Jahre alt, verheirathet, war früher stets gesund. Seit dem Jahre 1848 habe er an zeitweise eintretendem Kopfschmerz mit starkem Nasenbluten ohne Schwindel oder sonstige Erscheinungen gelitten, den er übrigens nicht beachtete und der auf eine jedesmal gemachte Venäsektion bald wieder verschwand. An Weihnachten 1852 bemerkte, nachdem sich Patient durch einen Marsch in hohem Grade ermüdet, die Frau desselben, daß seine Respiration unregelmäßig, die Gesichtsfarbe bleich und der Unterkiefer fest an den Oberkiefer angedrückt wurde. Es waren weder Schäumen vor dem Munde noch Convulsionen vorhanden; der Kranke lag regungslos da in vollständiger Bewußtlosigkeit. Nach 5stündiger Dauer dieses Zustands kam Patient bei Anwendung analeptischer Mittel Morgens 8 Uhr wieder zu sich selbst, ohne etwas Anderes als eine sehr bedeutende Mattigkeit in psychischer wie in physischer Hinsicht zu spüren, die ihn 2 Tage ins Bett fesselte; nach Verfluß dieser Tage fühlte sich Patient so gesund, wie jemals. 3—4 Wochen nach diesem Anfall stellte sich ohne besondere Veranlassung ein sehr intensiver, den ganzen Kopf einnehmender, klopfender Schmerz ein, der ca. 24 Stunden in gleich heftiger Weise anhielt und dann wieder verschwand.. Von dieser Zeit an blieb Patient vor solchen Anfällen nie mehr ganz frei; dieselben wiederholten sich vielmehr in Zwischenräumen von 4—6 Wochen, um nach einer jedesmaligen Dauer von 2—3 Tagen wieder zu verschwinden. Sonstige pathologische Erscheinungen (z. B. Lähmungserscheinungen) waren, etwas Schwindel abgerechnet, nicht vorhanden; auch fehlte jede fieberhafte Aufregung während des Bestehens der Kopfschmerzen. Neben diesen zeitweise eintretenden Kopfschmerzen wiederholte sich der oben beschriebene kataleptische Anfall noch mehremale und zwar ohne besondere Veranlassung. Der II. Anfall kam im Sommer 1853; der III. an Weihnachten 1853; der IV. im Januar 1855. Alle diese Anfälle traten Nachts auf und verliefen durchaus wie der erste. Im Anfang Oktober 1855 trat mit dem Wiedererscheinen einer dießmal ungewöhnlich heftigen Exacerbation von Kopfschmerz eine neue Erscheinung ein; nehmlich leicht brennende Schmerzen in beiden Augen, unbedeutende Röthung der Conjunctiva, vermehrter Thränenfluß. Das Sehvermögen nahm anfangs nicht ab, sondern erst nach Verfluß von ca. 6 Wochen, nachdem die Kopfschmerzen und die objektiven Symptome von Seiten der Augen bei einer ableitenden Behandlung verschwunden waren. Auffallend war die rasche Abnahme des Gesichtsinns, welche anfangs in einer Umnebluug beider Augen, so daß die Gegenstände noch unterschieden werden konnten, sodann in fortschreitender Umnachtung bestand. Gegen Ende des Jahres 1855 konnte Patient ein gegen das Auge gehaltenes Kerzenlicht nicht mehr erkennen. Dabei war das Allgemeinbefinden ungestört, namentlich nie mehr Kopfschmerz vorhanden.

Die Blindheit war schon ganz vollständig, als Patient Ende Januar 1856 das Bestehen einer anfangs haselnußgroßen, über dem Hautniveau hervorragenden, weichen, schmerzlosen, von normaler Haut bedeckten Geschwulst oberhalb des rechten Stirnhöckers bemerkte, welche als Ganzes zurückgedrängt werden konnte, ohne daß sich dabei Erscheinungen von Hirndruck eingestellt hätten. Binnen 8 Tagen hatte die Geschwulst die sogleich zu beschreibende Größe erreicht. Im Zustand des Sehvermögens trat seither keine Aenderung ein.

Am 28. Februar 1856 trat Patient ins hiesige Spital ein. In der ersten Nacht, die er hier zubrachte, kam auf 2 Stunden jenes Kopfweh, das seit Oktober 1855 verschwunden war.

Die Untersuchung des Kranken am 28. Februar ergab folgendes:

Patient ist von mittlerer Körpergröße, ordentlichem Ernährungszustand. Es fällt am Kranken sogleich ein sehr häufiger Lidschlag an beiden Augen auf und zwar wird dabei das linke obere Augenlid weniger vollständig gehoben, als das rechte. Der Blick hat etwas stieres. Der Gang ist sehr unsicher.

Untersucht man die Augen näher, so ist dies beim linken Auge mit einiger Schwierigkeit verbunden, da sich der m. orbicularis bei jedem Versuch, die Augendeckel zu öffnen, krampfhaft zusammenzieht. Uebrigens ist weder das rechte, noch das linke Auge gegen Berührung oder gegen Lichteindruck empfindlich. Beide bulbi haben die normale Größe und Form; an der conjunctiva palpebrarum et bulbi, an der Selera und Cornea ist beiderseits nichts Abnormes; die beiden Regenbogenhäute von bläulich grauer Farbe, mit scharfen normalen Rändern; die beiden Pupillen sind weit, die linke weiter, als die rechte. Beide Pupillen sind etwas beweglich: läßt man nehmlich beide Lider längere Zeit geschlossen und öffnet sie dann schnell, so verengern sie sich etwas, nehmen aber schnell ihre vorige Weite wieder an. In der Tiefe des Auges sieht man beiderseits eine leichte, graugrüne Trübung.

Das Sehvermögen ist den angestellten Versuchen nach an beiden Augen vollständig aufgehoben.

Dagegen sieht Patient viele Scheinbilder, schwarze Vögel, Häuser mit einer Unzahl von Lichtern erleuchtet.

Oberhalb des rechten Stirnhöckers, 5 Centim. gerade nach oben von der Mitte des oberen Rands der Orbita sieht man eine Geschwulst, die zum größeren Theil die Stirngegend, zum kleineren den angrenzenden Theil des behaarten Kopfs einnimmt. Dieselbe ist einer Beule vergleichbar, auffallend prominirend, an der Basis von dem Umfang eines preußischen Thalers. Das Abstehen der Spitze der Geschwulst vom Niveau der umgebenden Haut beträgt etwa $1^1/_2$ Centimeter. Die Geschwulst ist von normaler Haut bedeckt, fühlt sich gleichmäßig, weich elastisch an, und läßt ein sehr ausgesprochenes mit dem Herzschlag isochronisches Pulsiren durch Gefühl, Gehör, auch durch das Gesicht erkennen. Ein Schwirren ist mit der aufgelegten Hand nicht zu fühlen; mit dem Stethoscop wird wohl die Pulsation ungemein deutlich, aber kein Schwirren, wie bei Aneurysmen gehört. Dagegen hört man mit dem Stethoscop beim Aufsetzen desselben auf die Geschwulst deutlich das Ein- und Ausstreichen der Luft im Mund oder Rachen bei jeder Respiration. Es läßt sich die Geschwulst ohne große Schwierigkeit in toto nach einwärts drücken, nicht bloß zum Hautniveau zurück, sondern noch unter dasselbe herunter; man fühlt dann deutlich einen rundlichen ca. Zwölfkreuzerstück großen Substanzverlust im Schädelknochen. Läßt man mit dem Drucke nach, so dringt die Geschwulst sogleich wieder aus der Schädelhöhle hervor. Die Ränder des Lochs werden zackig gefühlt. Das Allgemeinbefinden ist, große Müdigkeit abgerechnet, nicht gestört; Appetit gut; Oeffnung normal; kein Schwindel; kein Kopfschmerz.

Am 7. März 1856 wurde Patient entlassen, am 31. Mai wieder aufgenommen, ohne daß sich etwas in seinem Befinden geändert hätte. Mit größter Bestimmtheit gibt er an, während dieser Zeit etwas über einen Tag mit dem linken Auge gesehen zu haben; am rechten Auge habe sich die absolute Blindheit erhalten.

2. Juni 1856. Aussehen des Kranken, wie früher; Allgemeinbefinden ebenfalls, wie oben. Die Geschwulst an der Stirngegend hat an Umfang ziemlich gleichmäßig zugenommen; sie stellt eine Halbkugel dar, deren Basis sich nach unten bis ca. $^3/_4$" über den oberen Orbitalrand hinab erstreckt; nach oben zu nimmt sie auf die Strecke von ca. 1" den behaarten Theil des Kopfs ein. Will man die Grenze nach innen bezeichnen, so entspricht dieselbe etwa einer Linie, welche vom innern rechten Augenwinkel senkrecht in die Höhe gezogen wird, während die Grenze nach aussen etwa einer Linie entspricht, die man sich $^1/_2$" nach vorn vom Unterkiefergelenk in senkrechter Richtung in die Höhe gezogen denkt.

Legt man das Centimetermaß über die Geschwulst von ihrem oberen zum unteren Rand, so erhält man 10 Centimeter, von ihrem äusseren zum inneren Rand 9 Centimeter; der Ringsumfang an der Basis beträgt 21 Centimeter; der Durchmesser der Basis von oben nach unten 7 Centimeter; der von links nach rechts 7 Centimeter; das Hervorragen des Höhepunktes der Geschwulst über das Niveau der Stirn 3 Centimeter.

Die Haut ist auf der Höhe der Geschwulst leicht livid geröthet, von einzelnen durchscheinenden Venen durchzogen; die Geschwulst fühlt sich elastisch, pseudofluktuirend an; ist stark gespannt; von einer Seite zur andern etwas verschieblich, jedoch so, daß nur die Seitenränder sich bewegen, während die Mitte, d. h. der Stiel der Geschwulst sitzen bleibt; gegen stärkeren Druck ist die Geschwulst schmerzhaft; namentlich an ihrem obern Rand. Andere Schmerzen sind nicht vorhanden. Nirgends ist mehr ein Knochenrand zu fühlen, wie früher, indem die Ränder der Geschwulst sich viel weiter nach aussen gestülpt haben. Man kann die Geschwulst nicht mehr, wie früher, in die Schädelhöhle theilweise zurückdrängen; versucht man dieses, so fühlt Patient Schmerzen in der Geschwulst, aber keinen Schwindel. Man sieht, fühlt und hört deutlich Pulsation in der Geschwulst; ein Schwirren ist nicht wahrzunehmen.

An den Augen ist wenig Abnormes zu sehen; die Pupillen sind etwas erweitert, unbeweglich; der Hintergrund des Augs ist grüngraulich verfärbt.

8. Juli. Nachdem der Kranke mit kalten Irrigationen symptomatisch behandelt und ihm ein Haarseil gezogen wurde, im wesentlichen aber nichts Besonderes vorgefallen, wurde er entlassen. Beim Hinüberlegen des Centimetermaßes über die Höhe der Geschwulst von oben nach unten erhält man 11; von einer Seite zur andern $9^1/_2$ Centimeter.

Am 9. August 1856 wurde Patient wieder aufgenommen. Er giebt an, daß die Geschwulst fortwährend an Größe zugenommen habe, und seit 3 Wochen der Sitz ungemein heftiger Schmerzen geworden sei. Dieselben halten bald ununterbrochen mehrere Stunden an, bald stellen sie sich nur vorübergehend ein und strahlen von der Geschwulst aus in die rechte Schläfengegend. Kopfschmerzen hatte Patient nicht; die Scheinbilder vor den Augen sind verschwunden; es ist vollkommmenes Dunkel eingetreten. Appetit und Kräftezustand sind erhalten; Oeffnung normal, Puls 112 (Morgens 11 Uhr), keine Abmagerung. An den bulbis keine Veränderung; das rechte obere Augenlid ist gegen leichte Berührung ungemein empfindlich; auch nach der Berührung dauern die heftigsten Schmerzen noch eine Zeit lang fort.

Die Geschwulst in der rechten Stirngegend ist von der Größe einer Mannsfaust, zeigt ganz leichte Erhabenheiten, namentlich auf der rechten Hälfte sind zwei in die Umgebung flach übergehende Höcker zu sehen. Legt man das Centimetermaß über die Höhe der Geschwulst von oben nach unten, so erhält man 13 Centimeter; von Links nach Rechts in der Mitte gleichfalls 13 Centimeter. Der Durchmesser der Basis zeigt von oben nach unten 8½ Centimeter, von einer Seite zur andern 9 Centimeter. Die Geschwulst ragt etwa 5 Centimeter über dem normalen Flächenniveau der Stirn hervor. Der Ringsumfang der Geschwulst an der Basis beträgt 31 Centimeter. Nach unten erstreckt sich die Geschwulst bis etwa ½" oberhalb des oberen Orbitalrands, nach oben ca 1" über die Kranznaht hinaus; nach innen ca. ½" nach rechts von der Mittellinie der Stirn. Die Haut über der Geschwulst ist sehr gespannt, von zahlreichen varicösen Venen durchzogen, stellenweise papierdünn; glänzend, an den dünnsten Stellen, die den 2 oben erwähnten Höckern auf der rechten Hälfte der Geschwulst entsprechen, ist die Haut bläulich roth gefärbt. Die Pulsation ist in der Geschwulst deutlich zu fühlen. Durchtastet man die Geschwulst, so ist dieselbe ziemlich weich an ihrem oberen äusseren Ende (einem der beiden Höcker entsprechend) und fluktuirend anzufühlen; an der Basis der Geschwulst sind an verschiedenen Stellen kleine, umschriebene, harte Knoten zu erkennen. Besonders am untern Rand ist ein solcher harter Knoten zu fühlen, der sich bis zur Augenbraue erstreckt, von einer Seite zur andern in mäßigem Grade verschieben läßt und ungemein schmerzhaft gegen Berührung ist. Ueberhaupt ist die leiseste Berührung der ganzen Geschwulst überaus schmerzhaft. Die Temperatur der die Geschwulst deckenden Haut ist etwas erhöht.

Vom 11 — 19. August wechseln Schmerzen, Hitzegefühl im Kopf mit Remissionen. Daneben große Schwäche; Appetit gut; Stuhlgang träge; Puls mäßig erhöht. Der Schlaf ist bald ungestört, bald unterbrochen durch Delirien, Unruhe. Der Kranke zeigt eine ungemein trübe Stimmung.

Am 19. fällt die zunehmende Prominenz jener bläulichen Höcker der Geschwulst auf. Von da an nehmen die Schmerzens-Aeusserungen und die geistigen Kräfte des Patienten ab. Am 30. ist die Haut an der rechten Hälfte der Geschwulst beinahe durchaus bläulich roth gefärbt; die Geschwulst nimmt rasch an Umfang zu, so daß am 5. September ein Ausläufer derselben an der Schläfe herab bis zur Höhe des Augenwinkels, ein zweiter nach vorn bis herab zum obern Rand der Orbita auffällt. Die Haut, die diese Ausläufer bedeckt, ist von normaler Färbung. Legt man das Maß von links nach rechts über die größte Höhe der Geschwulst, so erhält man 21 Centimeter. Am 24. September erstreckt sich ein Ausläufer bis zum Tragus des rechten Ohrs; nach oben zu ist die Geschwulst über den oberen Rand der Orbita herabgewachsen und drückt das obere Lid herab, so daß das rechte Auge für gewöhnlich geschlossen ist.

Die Oberfläche der Geschwulst zeigt eine Masse theils weicher, fluktuirender, theils harter Höcker. Fast die ganze Oberfläche derselben ist bläulich roth gefärbt. Der linke Rand der Geschwulst ist hauptsächlich schmerzhaft beim Druck. Legt man das Maß von Links nach Rechts über die größte Höhe der Geschwulst, so erhält man 27 Centimeter; von oben nach unten oder von vorn nach hinten 21 Centimeter.

Am 6. Oktober findet man das obere Lid stark nach abwärts gedrängt, so daß dasselbe horizontal statt vertikal liegt.

Am 10. Oktober zeigt das Maß von vorn nach hinten 24 Centimeter; von Links nach Rechts 27 Centimeter.

Am 12 Oktober Nachmittags 3 Uhr begannen plötzlich, während Patient Besuche hatte, eigenthümliche tetanusartige Krämpfe. Die Arme waren starr gestreckt, so daß sie nur wenig zitterten; Kopf und Rumpf waren nach hinten gezogen; das Gesicht war ganz dunkelblau; Schaum war vor dem Munde; Patient lag bewußtlos da, sprach nichts; im Gegentheil schien der Oberkiefer fest an den Unterkiefer angepreßt. Puls 168. Der ganze Anfall dauerte ca. 20 Minuten. Beim Erwachen wußte Patient nichts von dem, was vorgegangen. Abends 5 Uhr lag Patient wieder wie sonst da ohne besondere Klagen, ohne Lähmungserscheinungen.

Am 21 October hat sich die Geschwulst nach Links zu soweit ausgebreitet, daß ihre Grenze durch eine Linie gebildet wird, die man sich $^1/_2$'' nach Links von innern linken Augenwinkel rechtwinklig in die Höhe gezogen denkt. Während in der Zeit vom 12—20. October nichts Besonderes eingetreten, bekommt Patient am 21. Nachts 12 Uhr plötzlich einen ähnlichen Anfall wie am 12. October, welcher $^1/_4$ Stunde dauerte, und ebenfalls durch Bewußtlosigkeit charakterisirt war.

22. October: An der hinteren Hälfte der oberen Fläche der Geschwulst bemerkt man an einer umschriebenen erbsengroßen Stelle eine schmutzige harte Kruste offenbar von vertrocknetem Blut.

23. October: $^5/_4$'' nach vorn, von der ersten Perforationsstelle findet sich eine zweite. Die rechte obere Hälfte der Geschwulst fühlt sich jetzt ganz dünn, nachgiebig an; die Geschwulst ist in fortwährendem Wachsthum begriffen; von links nach rechts gemessen erhält man 28 Centimeter; von vorn nach hinten 24 Centimeter.

31. October. Morgens 9 Uhr erfolgt aus einer bisher mit einer schwarzen Blutkruste bedeckt gewesenen Stelle eine Blutung; — rothes Blut rieselte hervor, bis durch Eisenchlorid die Blutung gestillt wurde.

3. November: der Kranke wird immer apathischer, ist häufig verwirrt, liegt ruhig da; unwillkührlicher Urinabgang. Die Höcker der Geschwulst werden immer auffallender, ihre Farbe ist größtentheils livid blau; an manchen Stellen (so am obern Augenlid) bronzefarbenähnlich; an der Schläfengegend ist ein ansehnlicher Ausläufer der Geschwulst vor dem Ohr nach abwärts gewachsen.

15. November: Die Geschwulst erstreckt sich an der rechten Wange bis zum Höhenniveau der Mundspalte. Legt man von hier das Centimetermaß über die größte Höhe der Geschwulst bis zu ihrem linken Rand, so erhält man 27 Centimeter; von hinten nach vorn 29 Centimeter. Am hinteren Rand der Geschwulst ist die Kopfschwarte stark ödematös. Patient liegt fortwährend apathisch da, den Kopf nach rechts hinüberhängend, dem Gewicht der Geschwulst folgend, spricht seit mehreren Tagen nicht mehr, antwortet nicht, verlangt nicht mehr nach Nahrung, schluckt den eingeführten Bissen nicht mehr.

Am 20. November stirbt Patient, nachdem eine ganz leichte Blutung vorangegangen, Morgens 7 Uhr.

Sektion:

Am 20. November Mittags 2 Uhr.

Die Geschwulst war nach dem Tode beträchtlich zusammengesunken. Die Grenzen der enor prominirenden, beinahe die ganze Stirn, einen großen Theil des angrenzenden behaarten Kopfs, die ganze Schläfen- und Augengegend, die Gegend des Nasenrückens, die rechte Wangengegend, namentlich die des aufsteigenden Unterkieferasts einnehmende Geschwulst sind folgende:

Nach unten erstreckt sich die Geschwulst d. h. ihr die Gegend des rechten aufsteigenden Unterkieferasts einnehmender Theil herab bis etwa $^1/_2$'' unter das Höhenniveau einer Linie, die man sich in der Höhe der Mundspalte horizontal über das Gesicht gezogen denkt.

Die äußerste Grenze nach links wird etwa bezeichnet durch eine Linie, die man sich vom linken äußeren Augenwinkel senkrecht durch die Stirn nach oben gezogen denkt. Von dieser Gegend an sieht man nehmlich die Geschwulst auf der Stirn ganz flach ansteigen, bis sie sich dann etwa in der Mittellinie der Stirne plötzlich sehr steil erhebt.

Die Grenze nach hinten mag etwa einer Linie entsprechen, die man sich quer über die Höhe des Scheitels so gezogen denkt, daß die Pfeilnaht c. 1'' hinter ihrer Kreuzungsstelle mit der Kronennaht rechtwinklig von ihr geschnitten wird. Hier steigt die Geschwulst sogleich ziemlich steil an. Vereinzelte Knoten fühlt man übrigens noch nach hinten von der oben bezeichneten Linie durch die Kopfschwarte durch.

Die Grenze nach rechts hin bezeichnet etwa eine Linie, die man sich vom rechten proc. mastoideus senkrecht durch das Seitenwandbein in die Höhe gezogen denkt. An dieser Seite steigt die Geschwulst mäßig steil an.

Die Geschwulst hat eine sehr unebene Oberfläche, ist mit größeren und kleineren Höckern überall durchsetzt. Die größte Prominenz der Geschwulst über das normale Hautniveau möchte etwa der Gegend der rechten Schläfe entsprechen. Dort sitzt nehmlich der größte Höcker, von dem Umfang einer Knabenfaust 4'' über der normalen Hautoberfläche. Die zweite große Ausbuchtung nimmt die Augen- und die obere Wangengegend ein. Sie scheint ursprünglich ihren Sitz im Gewebe des oberen Augenlids zu haben, verdeckt den Augapfel vollständig und erstreckt sich nach abwärts bis zu einer Linie, die man sich in der Höhe des Naseneingangs quer durch das Gesicht gezogen denkt.

Einzelne kleinere, ziemlich hart anzufühlende Knoten sieht man sonst noch in ziemlicher Menge auf der Oberfläche der ganzen Geschwulst zerstreut. Die beiden erstgenannten größeren Knoten sind durch ihre livide blaurothe Grundfarbe ausgezeichnet.

Auf der Höhe der Geschwulst befindet sich ein rundliches, einen $^3/_4$'' im Durchmesser zeigendes Loch von ziemlich flachem, schwarz gefärbtem Grund und scharf abgesetzten Rändern. Hier erfolgte

die erste Blutung. (s. Krankengeschichte 22. Oktober 1856.) Etwa ½" davon nach oben ist ein zweites, kleineres Loch.

Die Section wurde in der Weise begonnen, daß der Schädel von links nach rechts quer durchsägt und somit in derselben Richtung die Geschwulst durchschnitten wurde.

Der Ausgangspunkt des senkrecht aufsteigenden und die Pfeilnaht kreuzenden Schnitts resp. Sägelinie war rechts 1½ Centimeter nach vorn vom Rand des Tragus des Ohrs, und der Endpunkt links 4 Centimeter vor dem Tragus des Ohrs, so daß also die Pfeilnaht nicht vollkommen rechtwinklig von der Linie geschnitten wurde.

Es war somit durch den Schnitt der Schädel in zwei ungleiche Hälften getheilt: die Hautmasse der Geschwulst natürlich an der vorderen Hälfte. Zu erwähnen ist, daß der Schnitt auf der Höhe der Geschwulst gerade durch die oben erwähnte kleinere Perforationsstelle geführt wurde.

Bei der Betrachtung der Durchschnittsfläche fand man Folgendes:

Die linke Hemisphäre zeigt sich so durchschnitten, daß man auf der Gesichtshälfte der Durchschnittsfläche die Spitze des Vorderhorns und auf der hinteren den Eingang in das Vorderhorn gewahr wurde. Die linke Hemisphäre und die falx cerebri ist stark von der Mittellinie nach links hinübergedrängt. An der so zusammengedrückten Hemisphäre ist sonst nichts Abnormes zu finden.

Die rechte Hemisphäre zeigt in ihrem unteren Theile nichts von einem normalen Hirndurchschnitt Abweichendes; dagegen findet 4 Centimeter oberhalb des Bodens der mittleren Schädelgrube ein nicht ganz scharf markirter Uebergang der normalen Hirnsubstanz in Markschwammmasse statt, die von hier an statt der normalen Hirnsubstanz auf der Durchschnittsfläche zum Vorscheine kommt. Der größere Theil dieser Fläche zeigt eine mattgelbe gelbgrünliche Farbe, eine der normalen Hirnsubstanz ähnliche Consistenz und einen ungleichmäßigen rißigen, brüchigen, mörtelartigen, sich zerklüftenden Durchschnitt mit erweiterten, geschlängelten Gefäßen, während der kleinere Theil ein markiges Ansehen, eine mehr röthlich weiße Farbe besitzt und sich von der gewöhnlichen Hirnsubstanz weniger scharf unterscheidet. Fährt man da, wo die normale Hirnsubstanz übergeht in die mörtelartige Masse, über letztere hin, so streift die Klinge des Messers deutlich an rauhe Theile (Krystallablagerungen). Dieselben befinden sich 3 Centimeter unterhalb des Höhenniveaus des Schädeldachs. Hier hat wohl die medullare Krebsmasse eine tuberkelartige Metamorphose zu jener gelben, morschen Substanz eingegangen.

Die beschriebene Krebsmasse sieht man oben aus der Schädelhöhle hinausgehen durch ein Loch im Knochen, das an der durchschnittenen Stelle 8 Centimeter Durchmesser hat. Die Masse erstreckt sich von dieser Perforationsstelle aus nach allen Seiten und zwar nach hinten auf den behaarten Theil des Kopfs in einer Länge von 5 und in einer Höhe von etwa 4 Centimeter; ferner nach vorn über die Stirn auf's Gesicht herab, nach rechts über die rechte Schläfengegend und die Gegend des aufsteigenden Unterkieferasts bis zum Unterkieferwinkel herab. An den zuletzt genannten Theilen mag die Mächtigkeit der Krebsmasse durchschnittlich 3 Centimeter betragen. Soweit die Masse dem aufsteigenden Unterkieferast aufsitzt, sieht man dieselbe aus einer Masse einzelner zusammenfließender Markschwammknoten zusammengesetzt. Dieselben sind von röthlich weißer Farbe, mittlerer Consistenz; derber, als die gelbliche, oben beschriebene Krebsmasse. Man sieht ganz deutlich, daß diese Massen nicht eine Fortsetzung der aus der Schädelhöhle hervorwuchernden Krebsmasse sind, sondern an Ort und Stelle entstanden und fortwucherten. Es wird diese Ansicht dadurch begründet, daß man einzelne im Zellgewebe sitzende Knoten fand, die mit der großen Masse gar nicht in Continuität standen.

Die auf der rechten Schläfengegend sitzenden Massen sind unmittelbare Fortsetzungen des Gehirnkrebses; die Durchschnittsfläche erscheint bei beiden gleich.

Die Grenze zwischen dieser Fortsetzung der aus der Schädelhöhle hervorgewachsenen Geschwulst und den an Ort und Stelle entstandenen Geschwülsten in der Unterkiefergegend fällt etwa $2^1/_2$ Centimeter oberhalb der durchschnittenen Basis cranii. Gerade an dieser Stelle sind die Massen röthlich braunschwarz — ähnlich zersetztem Blutextravasat. Am oberen Rand der Durchschnittsfläche, wo das oben erwähnte Loch in der Geschwulst durchschnitten, sieht man eine starke Zerklüftung in der Krebsmasse mit frisch ergoßenem Blut. — Hier fanden während des Lebens Blutungen statt. Die mikroskopische Untersuchung ergab hier stellenweise die Entwicklung von Pigment aus dem Bluthroth (Pigmentmetamorphose).

Etwas nach oben von der dem Substanzverlust des Schädels entsprechenden Linie sieht man den Durchschnitt der dura mater, die eine c 3‴ dicke derbe schwartige Masse von schmutzig weißer Farbe darstellt. Um sich über das Verhalten der Dura mater zur Geschwulst klar zu werden, wurde an der vordern (Gesichts-) Hälfte die Geschwulst aus dem Schädel herausgenommen. Hier konnte man deutlich sehen, wie die Dura mater bis zur Perforationsstelle des Schädeldachs in ihrem Gewebe im allgemeinen unverändert war, sich über den zackigen Knochenrand hinüberfortsetzte, und erst c. $^1/_3$″ nach außen in der Krebsmasse sich verlor. Verfolgte man nun auf dieser vordern Hälfte die Krebsmasse weiter, so sah man sie in großer Mächtigkeit über die rechte Schläfengrube herab sich erstrecken, über und unter dem Jochbogen sich ausbreiten. In der größten Ausdehnung saß die Geschwulst auf dem unmittelbar über dem oberen Orbitalrand liegenden Theil des Stirnbeins auf, und zwar fand man hier sie dem Knochen unmittelbar aufsitzend. Der Knochen fühlte sich in großer Ausdehnung rauh und uneben an. — Dieselbe Knochenwucherung, Knochenneubildung, fand man an dem vom Jochbein gebildeten äußeren Orbitalrand.

Ferner war die Markschwammmasse bis in die Tiefe der Orbita eingedrungen. Der bulbus, welcher sich unverändert zeigte, war nach außen und innen gedrängt. Im nerv. opticus wurden keine Krebsmassen gefunden. Die untere Wand der Orbita entbehrte in ziemlicher Ausdehnung der Knochensubstanz, so daß die Augenhöhle von der Oberkieferhöhle in dieser Ausdehnung durch eine Art fibröser Membran getrennt war. Vom rechten innern Augenwinkel aus sah man die Krebsmassen der Periost fest aufsitzend, über die Nasenbeine quer hinübergehen und sich bis in den linken innern Augenwinkel erstrecken.

Gerade innerhalb der Perforationsstelle des Schädels, ca. 3 Centimeter oberhalb des oberen Rands der ossa nasalia, in der Mittellinie der Stirn sah man einen plattgedrückten, ca. 4‴ hohen, mit ca. halbguldengroßen Basis aufsitzenden, schwarzrothen, weichen Knoten, der sich als Krebsmasse mit frischem Blutextravasate darstellte. Derselbe saß zwischen Periost und Knochen; als man ihn entfernte, sah man den Knochen in der gleichen Ausdehnung usurirt und mit Knochenneubildungen. Letztere waren in der Form eines dünnen Anflugs, welcher sich an der Oberfläche des Knochens unter dem Beinhautüberzug ausbreitete. Die Resorption des Knochens gieng an einer kleinen Stelle so weit, daß das Stirnbein vollkommen durchlöchert war; das Loch hatte einen unregelmäßigen zackigen Rand. Hier war also ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der äusseren Geschwulst und der dura mater. Unmittelbar unterhalb dieses Lochs, durch eine nur 8 Millimeter breite Knochenbrücke von ihm getrennt, war eine zweite Perforationsstelle des Stirnbeins von ähnlicher Beschaffenheit. Links unten von dieser, etwa 2 Centimeter

oberhalb des oberen Rands der ossa nasalia fand sich wiederum eine stark usurirte Knochenstelle. Zwischen beiden inneren Enden der arcus superciliares, dem rechten etwas näher stehend, als dem linken, sieht man eine nahezu rundliche Perforationslücke des Stirnbeins. Ihr größter Durchmesser ist 6 Millimet. Es läßt sich von hier eine Sonde in die Stirn- und Nasenhöhle einführen. An ihrem linken Rand sieht man die Oberfläche des Stirnbeins im Umfang eines Silberkreuzers rauh und usurirt.

Die große Perforationslücke in dem rechten Seitenwandbein und Schläfenbein hatte 8 Centimeter in ihrem Durchmesser. In ihrem Umfang war der Knochen äußerst verdünnt, biegsam und elastisch. Der Umfang des Substanzschwundes in der äußeren Glastafel war kleiner, als der in der inneren; das Loch war von einem sehr scharfen, dünnen Rand begränzt. Gleich anfangs fiel es auf, daß die Geschwulst in ihrem Durchtritt durch die Hirnschalenwandung keine organische Verbindung mit den Rändern der sie umgebenden Knochenlücke eingegangen, und so leicht herausgehoben werden konnte.

Es wurde nunmehr die hintere Hälfte des Schädels in der Mitte von vorn nach hinten durchsägt. Hier erst konnte erkannt werden, wie weit die Neubildung in der großen Hemisphäre sich nach hinten erstreckte, und zwar betrug die Entfernung des hinteren Ends der Hemisphäre vom Anfang der Geschwulst $7^1/_2$ Centimeter. Weitere Durchschnitte zeigten, daß die Neubildung sich nicht auf die rechte Hemisphäre beschränkte, sondern in Form einer breiigen, weißröthlichen Masse ein wenig auf die linke Hemisphäre hinüberstreckte. Es wurde sofort die Beinhaut vom Schädel abgezogen; man fand dabei letzteren ungewöhnlich dünn, und, von der Geschwulst getrennt, noch zwei kleinere Krebsknoten. Jeder derselben saß in einer durch Usur entstandenen Grube in der äußeren Glastafel unter dem Periost. Diese Knoten hatten etwa den Umfang eines halben Silberkreuzers, waren plattgedrückt, und hatten etwa eine Tiefe von 2‴. Der Eine befand sich in der Ecke, wo die linke Hälfte der Kreuznaht mit der Pfeilnaht zusammenstieß, der andere auf der Höhe des rechten Seitenwandbeins, etwa $^5/_4$″ hinter der Kranznaht, 1 Centimeter von der Pfeilnaht entfernt.

Brusthöhle:

Rechte Lunge: Ueber alle 3 Lappen waren in die pleura pulmonalis isolirte, zerstreute Knötchen eingelagert. Dieselben prominirten stark, hatten Stecknadelkopfgröße, (einzelne waren größer), fühlten sich hart an, hatten eine matt weiße Farbe und ließen einen milchigen, schwach gelblichen Saft auspressen. Im Parenchym der Lunge selbst wurde kein solcher Knoten aufgefunden; es fand sich dasselbe in mäßig hyperämischem Zustand.

Linke Lunge: Diese zeigt, wie die rechte, alte, schwer zu lösende Adhäsionen mit der pleura costalis; ebenfalls mäßige Hyperämie. An der Lungenspitze fand sich ein alter verkreideter Tuberkel vom Umfang einer großen Erbse. Nur an einer Stelle konnte an der pleura pulmonalis eine Krebsablagerung gefunden werden und zwar nicht in Form eines Knötchens, sondern einer mattweißen Masse gleich einem auf eine Fläche gegossenen Wachstropfen.

Herzbeutel und Herz normal:

Bauchhöhle:

Leber: diese hatte nicht die normale Configuration; sie war nämlich ungewöhnlich schmal, dagegen in ihrem Höhedurchmesser vergrößert. Man sah unter ihrem serösen Ueberzug eine ziemliche Anzahl rother Flecken von Linsengröße, die nicht über das normale Niveau der Leber hervorragten und sich als Blutextravasate herausstellten. Bei vielen war der Faserstoff schon geronnen, vielleicht schon in weiterer Umwandlung begriffen, so daß manche dieser Extravasate vermöge ihrer weichen Consistenz und röthlich weißen Farbe Aehnlichkeit mit Markschwammmasse hatten. Allein das Microscop bestätigte diese Ansicht nicht. Derartige Extravasatpunkte fanden sich nicht blos unter dem serösen Ueberzug, sondern auch weiterhin das Parenchym der Leber zerstreut; z. B. ein gänseeigroßer Heerd an der hinteren Fläche des großen Leberlappens.

Die microscopische Untersuchung

ergab die gewöhnliche Zusammensetzung des Medullarkrebses mit wenig entwickeltem Fasergerüste und eingelagerten einfachen Zellen mit Zellenkernen.

Jene zerklüftete Masse bestand aus Kalk, Körnchenzellen, detritus. Die größte Masse von Formelementen stellten die Körnchenzellen dar, die bald rundlich, oval, bald keilförmig; bald mit, bald ohne Membran gefunden wurden.

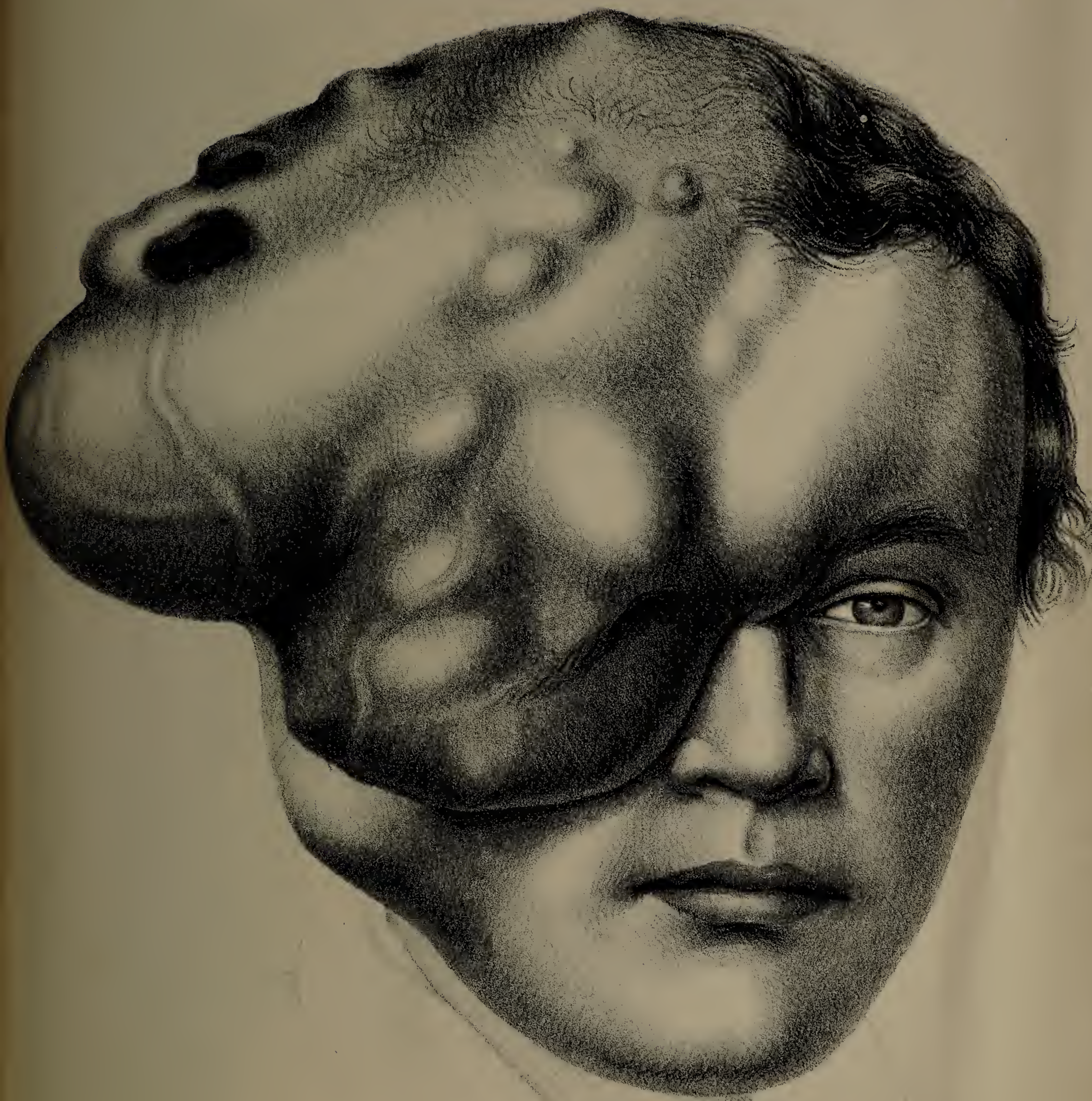
Die Zellenkerne waren rundlich, oblong; andere stäbchenförmig, ausgezogen, geschwänzt.

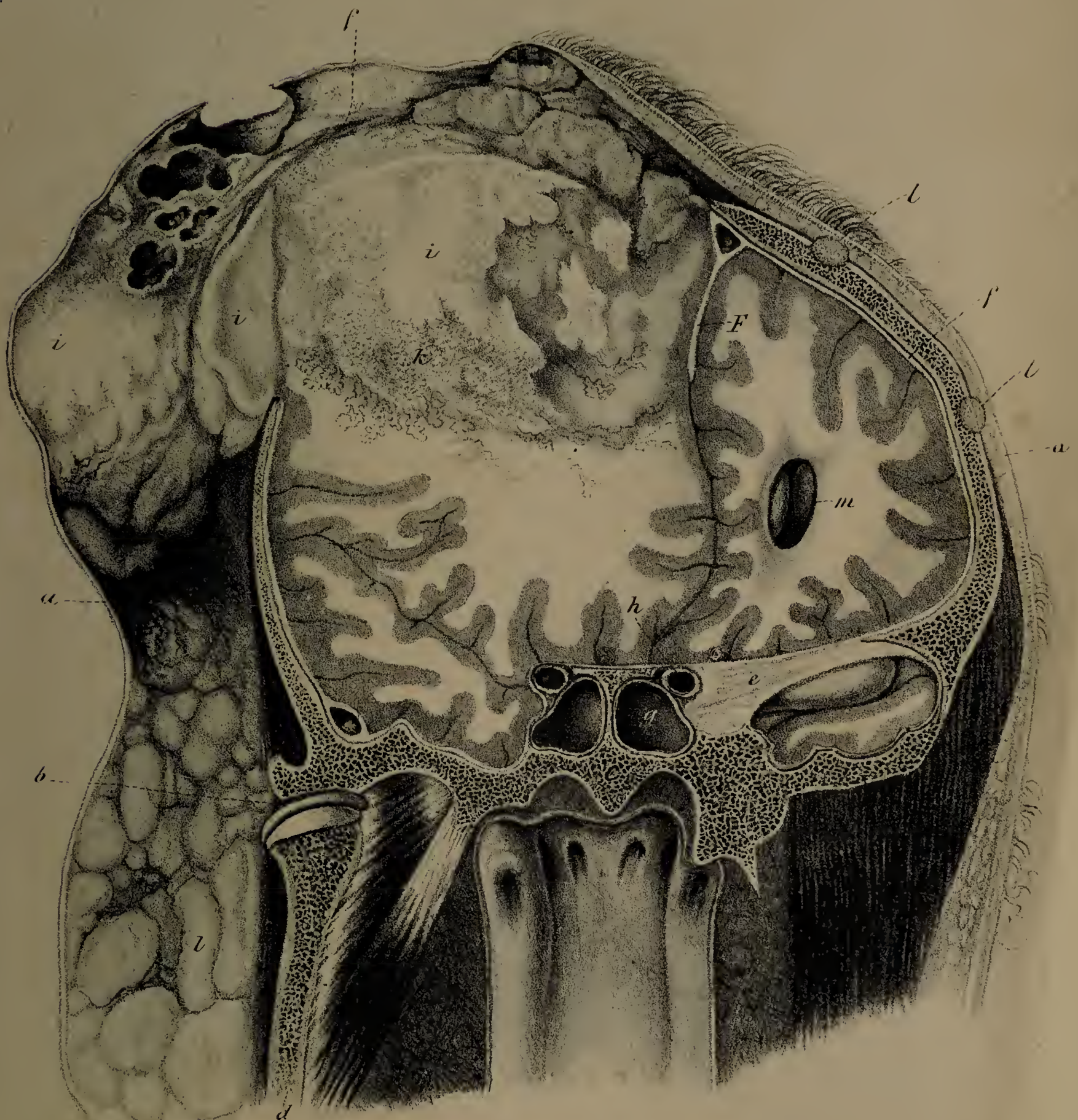
Die eigentlichen „Krebszellen" fanden sich in größter Menge in den oben bezeichneten Höckern sowohl, als in den Massen, die sich um den aufsteigenden Ast des Unterkieferbeins herum erstreckten, als rundliche, ovale, eckige, in Fortsätze ausgezogene, polyedrische, die Zellen verschiedener Epithelien, die Ganglienzellen nachahmende, mit einem oder mehreren Kernen versehene Zellen. Die Kerne waren bald excentrisch, bald im Centrum gelagert. Zwischen den fibrösen Fasern und Faserbündeln der dura mater fanden sich Zellenkerne. Die microscopische Untersuchung jener Knötchen auf der pleura pulmonalis ergab sehr mannigfach gestaltete Zellen; runde, große und kleine, mit großen oft excentrisch sitzenden Kernen; pindelförmige Zellen, und freie Kernen.

Tafel I. zeigt das Carcinom in seiner ganzen Ausdehnung von vorn; die einzelnen in der Krankengeschichte näher beschriebenen Knoten ꝛc. ꝛc.

Tafel II. Durchschnitt des Gehirns in der oben Pag. 13. bezeichneten Weise:

a. Aeußere Weichtheile des Schädels.
b. Rechtes Unterkiefergelenk.
c. Keilbein.
d. Aufsteigender Ast des Unterkieferbeins.
e. Tentorium.
f. Dura mater, stellenweise noch in der Geschwulst erkennbar.
F. Falx cerebri.
g. Keilbeinhöhle.
h. Carotis cerebralis.
i. Röthlich weiße carcinomatöse Massen.
k. Stelle der Crystallablagerungen.
l. Krebsknoten längs der Wangengegend, und 2 links, zerstreut.
m. Spitze des Vorderhorns.




f
l
i
i
i
k
F
f
l
a
m
a
h
e
g
c
b
l
d

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE